

Начертательная геометрия. Инженерная графика.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА на I семестр

Специальность 1-02 06 01

Технический труд и предпринимательство

Факультет

спортивно-педагогический

Кафедра

начертательной геометрии и графики

Курс (курсы)

1

Семестр (семестры)

1

Лекции (часы)

18

Практические занятия (часы)

54

Всего аудиторных часов по дисциплине

72

Зачёт (семестр)

1

Форма получения высшего образования дневная

Составила Берестень Жанна Викторовна

ассистент кафедры начертательной геометрии и графики

2014 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные	управляемая (контролируемая) самостоятельная работа студента			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	РАЗДЕЛ 1. НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ (72ч.)	18	54					
1.1.	Методы проецирования	2	4					
	<p>Лекция. Предмет начертательной геометрии. Методы проецирования: центральное, параллельное. Метод Монжа: прямоугольное проецирование. Эпюр точки и прямой линии.</p> <p>Практическое занятие. Общие правила выполнения чертежей. Точка на комплексном чертеже. Эпюр точки и прямой линии.</p>	2	4			Компьютерная презентация № 1 [3] (с.9-25,27-29),[4] (с.48-52)	[1] (с.13-18, 22-30, 36-45), [2] (с.10-27, 32-41), [6]	Устный опрос
1.2.	Прямая. Взаимное положение прямых.	2	6					
	Лекция. Взаимное положение прямых. Изображение на комплексном чертеже параллельных, пересекающихся и скрещивающихся прямых. Точка на прямой.	2				[4] (с.26-27,29-32), [5] (с.53-54)	[1] (с.55-65), [2] (с.42-54), [6]	Устный опрос

	<p>Определение натуральной величины прямой общего положения и углов наклона прямой к плоскостям проекций. Следы прямой. Деление отрезка в данном отношении. Взаимное положение двух прямых. Конкурирующие точки. Теорема о проецировании прямого угла.</p> <p>Пр. занятие. Решение задач на определение натуральной величины прямой общего положения и углов наклона прямой к плоскостям проекций, взаимное положение двух прямых.</p>		6					ос
1.3.	Плоскость	4	14					
1.3.1.	<p>Лекция. Задание плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения. Прямая и точка на плоскости. Следы плоскости. Главные линии плоскости. Определение натуральной величины углов наклона плоскости к плоскостям проекций.</p> <p>Пр. занятие. Решение задач на принадлежность точки и прямой плоскости, определение натуральной величины углов наклона плоскости к плоскостям проекций.</p>	2	6			[3] (с.33-45), [4] (с.55-57)	[1] (с.45-51, 65-90), [2] (с.55-108), [5], [6]	Устный опрос, РГР 1.1.
1.3.2.	<p>Лекция. Прямая, параллельная плоскости. Перпендикулярные прямые. Прямая, перпендикулярная плоскости. Прямая, пересекающаяся с плоскостью. Пересекающиеся плоскости. Взаимно</p>	2				[3] (с.46-69), [4] (с.58-63)	[1] (с.45-51, 65-90), [2] (с.55-108), [5], [6]	Устный опрос

	перпендикулярные и взаимно параллельные плоскости. Пр.заяние. Решение метрических и позиционных задач.		8					ос
1.4.	Способы преобразования проекций	2	8					
	Лекция. Общая характеристика способов преобразования чертежа. Замена плоскостей проекций. Вращение вокруг проецирующих прямых и прямых уровня. Способ совмещения. Способ плоскопараллельного перемещения. Пр. занятие. Применение способов преобразования чертежа в решении типовых задач.	2	8			[3] (с.70-90), [4] (с.64-69)	[1] (с.91-123), [2] (с.109-131), [6]	Уст ный опр ос
1.5.	Многогранники	2	6					
	Лекция. Способы задания многогранников и их проекции. Пересечение многогранников плоскостью и прямой. Взаимное пересечение многогранников. Пр. занятие. Решение задач на построение проекций и определение натуральной величины сечения многогранника плоскостью, на построение многогранников плоскостью и прямой, построение линии взаимного пересечения многогранников.	2	6			[3](с.91-101), [4] (с.70-72)	[1] (с.124-125, 165-168,177-187),[2](с.145-165), [6]	Уст ный опр ос
1.6.	Поверхности	2	6					
	Лекция. Плоские и пространственные кривые линии. Проекционные свойства	2				[3] (с.102-120), [4] (с.73-74)	[1] (с.125-127,131,147-	

	<p>кривых линий. Кривые второго порядка. Поверхности. Способы задания поверхности. Поверхности вращения. Линии и точки, принадлежащие поверхности. Пересечение прямой и плоскости с поверхностью. Касательные линии и плоскости к поверхности.</p> <p>Пр. занятие. Решение задач на построение проекций и определение натуральной величины сечения комбинированной поверхности плоскостью, на пересечение тел вращения прямой линией и плоскостью.</p>		6				149,153-162, 177-187), [2] (с.170-195, 206-215, 232-264), [6]	Устный опрос РГР 1.2.
1.7.	Взаимное пересечение поверхностей	2	6					
	<p>Лекция. Способ вспомогательных секущих плоскостей. Способ сфер.</p> <p>Пр. занятие. Решение задач на построение линии взаимного пересечения двух поверхностей.</p>	2	6			Компьютерная презентация № 3 [3] (с.121-133), [4] (с.75-77)	[1] (с.188-216,221-224), [2] (с.265-288), [4] (с.121-133),[6]	Устный опрос РГР 1.3.
1.8.	Развёртки поверхностей	2	4					
	<p>Лекция. Развертывание поверхностей. Общие принципы построения разверток поверхностей. Развертывание конических и цилиндрических поверхностей общего вида. Приближенное развертывание не развертывающихся поверхностей.</p>	2				Компьютерная презентация №4 [3] (с.134-147), [4] (с.78-79)	[1] (с.133-145, 230-251), [2] (с.165-169, 196-205), [6]	Устный опрос РГР 1.4.

	Пр. занятие. Решение задач на построение развертки поверхности.		4					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Литература к разделу 1 «Начертательная геометрия»

1. Виноградов В.Н. Начертательная геометрия: учебник / В.Н. Виноградов. – 3-е изд. – Минск: Амалфея, 2001. – 368 с.
2. Гордон, В.О. Курс начертательной геометрии / В.О. Гордон, М.А. Семенов Огиевский. – М.: Высшая школа, 2004. – 271 с.
3. Начертательная геометрия и инженерная графика: учеб.-метод. комплекс для студентов спец. 1-70 02 01, 1-70 04 02, 1-70 04 03: в 5 ч. / сост. Т.Я. Артемьева [и др.]; под общ. ред. С.В. Ярмолевича. – 2-е изд. – Новополоцк: ПГУ, 2005. – Ч. 1: Начертательная геометрия. – 204 с.
4. Начертательная геометрия и инженерная графика: учеб.-метод. комплекс для студентов спец. 1-70 02 01, 1-70 04 02, 1-70 04 03: в 5 ч. / сост. Т.Я. Артемьева [и др.]; под общ. ред. С.В. Ярмолевича. – 2-е изд. – Новополоцк: ПГУ, 2005. – Ч. 2: Начертательная геометрия. Практические занятия. – 280 с.
5. Сороговец Н.А., Артемьева Т.Я., Махова Т.С., Гавриленко А.А. Позиционные и метрические задачи. – Новополоцк: ПГУ, 2012. – 28 с.
6. Рабочая тетрадь.